

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

Publication number: 10-1999-0031172  
Date of publication of application: 05.06.1999  
Application number: 10-1997-0051793  
Date of filing: 10.09.1997  
Int. Cl : F24C 15/32

Applicant: Samsung Electronics Co.,LTD.  
Inventor: KIM, Yoon Gon

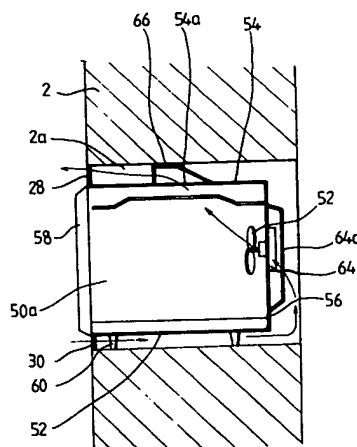
Title: Cabinet Structure of a Wall Mount Type Microwave Oven

### Abstract

#### <What is Claimed>

A cabinet structure of a wall mount type microwave oven comprises :

- a base panel wherein a support is fixed ;
- a upper panel which is combined to the base panel;
- a rear panel which is combined to the base panel and the upper panel in order to provide a cooking chamber wherein a container is put in.
- a blowing fan which is fitted in the rear panel and blows the outer air into the inside of the cooking chamber;
- a driving motor which is combined to one end of blowing fan and has the outlet hole to provide rotating force;
- a exhaust port which is formed in the upper panel to exhaust the inflow air by the driving motor; and
- a exhaust member which is formed in the upper panel and guides the air that pass and is exhausted through the exhaust port.



BEST AVAILABLE COPY

(11) 공개번호      특1999-0031172  
(43) 공개일자      1999년05월06일

**F24C 15/32**

(21) 출원번호 10-1997-0051793

(22) 출원일자 1997년 10월 09일

(71) 출원인                      삼성전자 주식회사                      윤증용

경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416

(72) 발명자 김육환

경기도 수원시 팔달구 우만동 483-11호

(74) 대리인

**심사범구 : 있음**

### (54) 백결이형 전자렌지의 캐비넷구조

## 요약

발명은 벽걸이형 전자렌지의 캐비넷구조에 관한 것으로서, 캐비넷을 구성하는 후방판넬에 조리실 내부 일부 공간을 송풍하는 송풍팬이 장착되고, 송풍팬 일단부에는 회전력을 제공하기 위해 흡입공이 형성된 구동모터가 결합되며, 구동모터에 의해 유입된 공기를 배출시킬 수 있도록 상기 상부판넬에 배기유로 형성되고, 상기 배기공을 통과 배출되는 공기를 상부그릴측으로 유출하기 위하여 상기 상부판넬에 배기유로 자체가 마련됨으로써, 전자렌지의 크기를 박형화 할 수 있음은 물론 이에 따른 수용부의 공간을 최소화할 수 있고 특히, 흡입 덕트를 삭제할 수 있어 이에 따른 원가를 절감할 수 있으며, 조리실 내부로 송풍되는 공기의 흐름을 원활하게 유도할 뿐만 아니라, 상부그릴로 오입된 공기가 배출됨에 따라 전자렌지 내부 냄새를 방지할 수 있다.

**QRC**

**54**

**명세서**

### 도민의 간담회 설명

도 1은 종래의 전자렌지를 도시한 사시도,

도 2는 도 1의 적자레지가 벽에 설치된 상태를 도시한 단면도,

도 28은 본 발명에 따른 변형예인 적자레지의 캐비넷구조를 도시한 사시도,

도 4는 도 3의 전자렌지가 벽에 설치된 상태를 도시한 단면도이다.

★ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ★

50 : 캐비넷                      50a : 조리실

52 : 베이스판넬

52 : 배미스판넬  
54a : 배기공  
54 : 후방판넬

58 : 도어

58 : 도어  
60 : 열침대  
62 : 수품평  
64 : 극동모터

62 : 송풍팬                      64 : 구동모터  
63 : 송풍구                      65 : 벨트유도부

64a : 흡입구                      66 : 배기유도용 덕트

### 본문의 상세한 설명

### 발명의 목적

**앞면이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 벽걸이형 전자렌지의 캐비넷구조에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 전자렌지의 외관을 이루는 캐비넷의 구조를 개선하여 공기의 흐름을 원활하게 할뿐 캐비넷을 박형화할 수 있도록 한 전자렌지의 캐비넷구조에 관한 것이다.

일반적으로, 벽걸이형으로 사용되는 전자렌지는 고전압이 인가된 마그네트론으로부터 방출되는 마이크로파(Microwave)를 이용하여 음식물을 조리하기 위한 가열용 조리기기로서, 이러한 전자렌지는 도 1에 도시

된 바와같이 베이스판넬(12)과 결합되어 캐비넷(10)을 이루는 'n'형상의 상부판넬(14)과, 캐비넷(10) 내측에 별도의 격벽에 의해 구획되어 용기가 수납되는 조리실(10a)과, 캐비넷(10)의 일단에 힌지결합되어 조리실(10a)의 내부공간을 개폐시키기 위한 도어(16)로 구성된다.

베이스판넬(12)의 바닥면에는 복수의 배기공(12a)이 형성되어 있고, 이의 저면에는 캐비넷(10)을 지지하기 위해 받침대(18)가 일정간격으로 이격되게 고정되며, 캐비넷(10)의 후방에 결합된 후방판넬(20)에는 외부공기를 조리실 내부로 송풍시킬 수 있도록 송풍팬(22)이 장착된다.

그리고, 송풍팬(22)에는 이에 회전력을 제공하기 위하여 흡입구(24a)를 갖는 구동모터(24)가 설치되며, 구동모터(24) 후방에는 흡입공(26a)이 형성된 흡입덕트(26)가 고정된다.

이와같이 구성된 종래의 전자렌지는, 벽면 또는 수납케이스(2)에 마련된 수용부 내부로 전자렌지를 설치한 다음 상부판넬(14)과 베이스판넬(12) 전면에 각각 상부 및 하부그릴(28)(30)을 고정시켜 도 2에 도시된 바와같이 전자렌지의 설치를 완료한다. 이때, 수납케이스(2)의 수용부와 상부판넬(14) 사이에는 외부공기를 흡입시킬 수 있도록 하기 위해 공기통로(2a)가 형성된다.

그 후, 음식물을 조리하기 위하여 용기를 트레이(32)상에 올려놓고, 캐비넷(10)에 힌지결합된 도어(16)를 닫은 상태에서 캐비넷(10) 전면에 장착된 조작부(34)를 조작시키면, 트레이가 회전함에 따라 마그네트론에서 방출되는 마이크로파가 음식물에 골고루 조사되어 음식물의 조리가 이루어지게 된다.

그리고, 조리가 완료된 음식물을 빼낸 다음 조리실 내부에 배어있는 냄새 등을 제거하기 위하여 구동모터를 동작시키면, 구동모터의 회전축(도시되지 않음)에 결합된 송풍팬이 회전함에 따라 외부 공기는 상부그릴을 통해 상부판넬과 수용부 사이에 형성된 공기통로를 따라 흡입덕트의 흡입공으로 유입됨과 동시에 구동모터의 흡입구를 통해 조리실 내부로 송풍된다.

또한, 송풍된 공기는 베이스판넬에 형성된 배기공을 따라 하부그릴로 배출되면서 냄새를 제거하였다. 즉, 배기공을 따라 유도된 공기는 캐비넷을 지지하는 받침대 사이로 흐르면서 하부그릴측으로 배출된다.

그러나, 상기와 같이 외부 공기를 조리실 내부로 송풍하기 위해 후방판넬에 흡입덕트를 고정시켰기 때문에 이로 인해 캐비넷의 부피가 커짐은 물론 이에 상응하도록 수납케이스의 수용부가 커져야 하므로 전자렌지의 박형화가 어렵고, 별도의 흡입덕트를 고정함에 따라 원가가 상승될 뿐만 아니라, 전자렌지의 설치가 복잡해지는 단점이 있었다.

또한, 상부판넬과 수용부 사이에 형성된 공기통로가 길어짐에 따라서 외부의 공기가 원활하게 흐르지 않고, 하부그릴로 배출되는 공기가 대류현상에 의해 상승되어 전자렌지 전면에 냄새가 배는 문제점이 있었다.

#### 본 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 캐비넷의 구조를 개선하여 하부그릴을 통해 유입되는 외부 공기를 상부판넬을 통해 상부그릴로 배기시킴으로써, 전자렌지의 크기를 박형화 할 수 있음은 물론 이에 따른 수용부의 공간을 최소로 줄일 수 있고 특히, 흡입덕트를 삭제할 수 있어 이에 따른 원가를 절감할 수 있는 벽걸이형 전자렌지의 캐비넷구조를 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 조리실 내부로 송풍되는 외부 공기의 흐름을 원활하게 유도할 수 있으며, 상부그릴로 오염된 공기가 배출됨에 따라 전자렌지에 배는 냄새를 방지할 수 있는 전자렌지의 캐비넷구조를 제공하는데 있다.

#### 본 발명의 구성 및 작용

본 발명은 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 것으로서, 본 발명의 특징은 받침대가 고정되는 베이스판넬, 상기 베이스판넬과 결합되는 상부판넬과 상기 베이스 및 상부판넬에는 용기가 수납되는 조리실을 갖도록 후방판넬이 결합되어 구성되는 벽걸이형 전자렌지의 캐비넷구조에 있어서, 상기 후방판넬에는 상기 조리실 내부로 외부 공기를 송풍하는 송풍팬이 장착되고, 상기 송풍팬 일단부에는 회전력을 제공하기 위해 흡입공이 형성된 구동모터가 결합되며, 상기 구동모터에 의해 유입된 공기를 배출시킬 수 있도록 상기 상부판넬에 배기공이 형성되고, 상기 배기공을 통과 배출되는 공기를 상부그릴측으로 유도하기 위하여 상기 상부판넬에 배기유도부재가 마련된 것에 의해 달성된다.

본 발명의 바람직한 실시예에 따른 배기유도부재는 상기 배기공이 포함되도록 상부판넬에 대해 가로방향으로 부착되는 배기유도용 덕트로 된 것에 의해 달성된다.

이하, 본 발명에 따른 벽걸이형 전자렌지의 캐비넷구조에 대한 바람직한 실시예를 첨부도면에 의거하여 상세하게 설명하면

도 3은 본 발명에 따른 캐비넷구조를 도시한 도면으로서, 전자렌지의 캐비넷(50)은 베이스판넬(52)과 상부판넬(54) 및 후방판넬(56)이 상호 결합되어 조리실(50a)을 갖도록 구성되며, 캐비넷(50) 일단에는 조리실(50a)의 내부공간을 개폐시키기 위한 도어(58)가 힌지결합되어 있으며, 베이스판넬(52) 저면에는 캐비넷(50)을 지지할 수 있도록 받침대(60)가 고정된다.

후방판넬(56)에는 조리실(50a) 내부로 외부 공기를 송풍시키기 위해 송풍팬(62)이 장착되며, 송풍팬(62)에는 흡입구(64a)를 갖는 구동모터(64)의 회전축이 결합되어 있고, 상부판넬(54)에는 조리실(50a) 내부로 송풍된 공기를 외기로 배출시킬 수 있도록 하기 위해 배기공(54a)이 형성된다.

그리고, 상부판넬(54)에는 조리실(50a) 내부의 공기를 유동하여 상부그릴(28)측으로 배출시키기 위해 배기유도부재가 마련되며, 이 배기유도부재는 배기공(54a)이 포함되도록 상부판넬(58)에 대해 가로방향으로 부착되는 일측방이 개방된 배기유도용 덕트(66)로 구비된다.

상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 전자렌지의 캐비넷구조에 대한 작용을 도 4를 참조하여 상세하게 설

명한다.

수납케이스(2)의 수용부 내부로 전자렌지를 설치한 후 캐비넷(50)의 베이스판넬(52)과 상부판넬(54)에 하부 및 상부그릴(28)(30)을 각각 고정한다. 이때, 수납케이스(2)의 수용부 상면과 내벽면에는 배기유도용 덕트(66)와 구동모터(64)의 흡입구(64a)를 근접되게 위치시킬 수 있어 수용부의 내부공간을 최소로 줄일 수 있다.

이와같이 전자렌지를 설치한 상태에서 캐비넷(50)의 조리실(50a)에 장착된 트레이(32)상에 음식물이 담겨 있는 용기를 올려놓은 다음 조작부(34)를 조작하면, 조리실(50a)의 바닥면에 설치된 구동부에 의해 설정된 속도로 회전되는 용기에 마그네트론에서 방출된 마이크로파가 조사되어 음식물을 조리하는 것이다.

그 후, 음식물의 조리 완료시 조리실(50a) 내부에 배어있는 냄새 등을 제거하기 위하여 구동모터(64)를 동작시키면, 회전축에 결합된 송풍팬(62)이 회전함에 따라 외부 공기는 하부그릴(30)을 따라 캐비넷(50)을 지지하는 받침대(60) 사이를 통과하면서 구동모터(64)의 흡입구(64a)로 유입되어 조리실(50a) 내부로 토출되고, 이와 동시에 상부판넬(54)의 배기공(54a)을 통과하면서 배기유도용 덕트(66)를 따라 상부그릴(28)측으로 배출되므로 캐비넷(50) 전면 즉, 도어와 조작부에 냄새가 배는 것을 방지할 수 있는 것이다.

#### 발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명에 따른 벽걸이형 전자렌지의 캐비넷구조에 의하면, 캐비넷의 구조를 개선하여 하부그릴을 통해 유입되는 외부 공기를 상부판넬을 통해 상부그릴로 배출시킴으로써, 전자렌지의 크기를 박형화 할 수 있음은 물론 이에 따른 수용부의 공간을 최소로 줄일 수 있고 특히, 흡입덕트를 삭제할 수 있어 이에 따른 원가를 절감할 수 있으며, 조리실 내부로 송풍되는 외부 공기의 흐름을 원활하게 유도할 뿐만 아니라, 상부그릴로 오염된 공기가 배출됨에 따라 전자렌지에 배는 냄새를 방지할 수 있다.

본 발명은 상술한 특징의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구 범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구 범위 기재의 범위내에 있게 된다.

#### (5) 청구의 범위

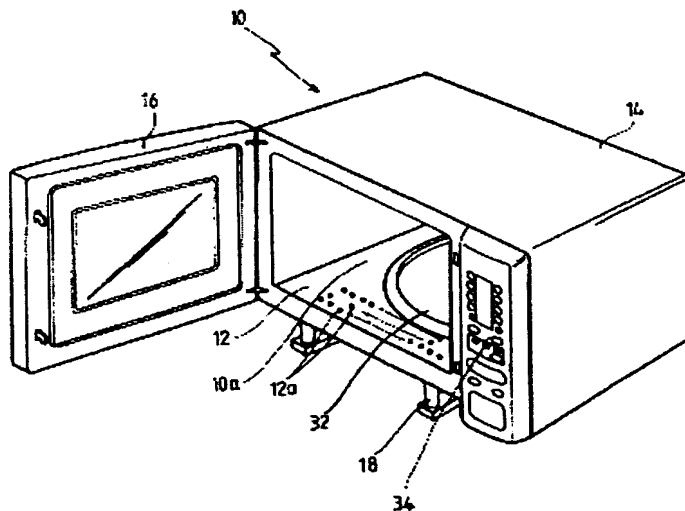
**청구항 1.** 받침대가 고정되는 베이스판넬, 상기 베이스판넬과 결합되는 상부판넬과 상기 베이스 및 상부판넬에는 용기가 수납되는 조리실을 갖도록 후방판넬이 결합되어 구성되는 벽걸이형 전자렌지의 캐비넷 구조에 있어서,

상기 후방판넬에는 상기 조리실 내부로 외부 공기를 송풍하는 송풍팬이 장착되고, 상기 송풍팬 일단부에는 회전력을 제공하기 위해 흡입공이 형성된 구동모터가 결합되며, 상기 구동모터에 의해 유입된 공기를 배출시킬 수 있도록 상기 상부판넬에 배기공이 형성되고, 상기 배기공을 통과 배출되는 공기를 상부그릴 측으로 유도하기 위하여 상기 상부판넬에 배기유도부재가 마련된 것을 특징으로 하는 벽걸이형 전자렌지의 캐비넷구조.

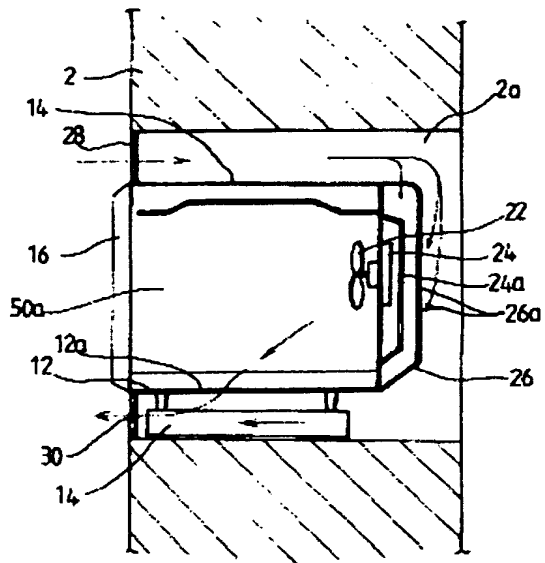
**청구항 2.** 제1항에 있어서, 상기 배기유도부재는 상기 배기공이 포함되도록 상부판넬에 대해 가로방향으로 부착되는 배기유도용 덕트로 된 것을 특징으로 벽걸이형 전자렌지의 캐비넷구조.

도면

도면1



도 2



도 3

